



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application of

Dino CHIRUMBOLO

U.S. Patent Application No. 10/829,657

Filed: April 22, 2004

:
:
:
:
: Group Art Unit: 2832
:
: Examiner: -----

For: A CONTROL KNOB OF THE RETRACTABLE TYPE WITH SLOWED-DOWN
EXTRACTION, IN PARTICULAR FOR AN ELECTRICAL HOUSEHOLD
APPLIANCE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

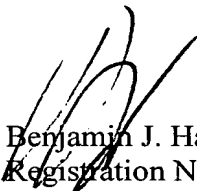
At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following
application(s):

Italian Application No. TO2003A000315, filed April 23, 2003.

A copy of the priority application is enclosed.

Respectfully submitted,

LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP


Benjamin J. Hauptman
Registration No. 29,310

1700 Diagonal Road, Suite 300
Alexandria, Virginia 22314
(703) 684-1111 *BJH: ayh*
(703) 518-5499 Facsimile
Date: **August 30, 2004**



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

BO 2003 A 000315



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

31 MAG. 2004

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotto

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

marca
da
bollo

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione ITW INDUSTRIAL COMPONENTS S.R.L. M.G. SR
Residenza MILANO (MI) codice 13274010159
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome LOVINO Paolo e altri cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza STUDIO TORTA S.r.l.
via Viotti n. 10009 città TORINO cap 10121 (prov) TO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____

gruppo/sottogruppo _____

MANOPOLA DI COMANDO DEL TIPO A SCOMPARSA, AD ESTRAZIONE RALLENTATA, IN PARTICOLARE PER UN
ELETTRODOMESTICO.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☐

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) CHIRUMBOLO Dino 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

1) _____
2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO
DI TORINO



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 1 PROV n. pag. 19 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
Doc. 2) 1 PROV n. tav. 01 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
Doc. 3) 1 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
Doc. 4) 1 RIS designazione inventore _____
Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano _____
Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione _____
Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente _____

SCIoglimento RISERVE
Data _____ N° Protocollo _____
confronta singole priorità _____

8) attestati di versamento, totale Euro Centottantotto/51

obbligatorio

COMPILATO IL 23 04 2003

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

LOVINO Paolo

CONTINUA SINO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SINO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI TORINO

codice 01

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA

20034000315

L'anno duemilatre

il giorno Ventitre

del mese di Aprile

il (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda _____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

IL DEPOSITANTE

CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO
DI TORINO

L'UFFICIALE ROGANTE

Paolodana ZELLADA

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

REG. A

DATA DI DEPOSITO 23 / 04 / 2003

DATA DI RILASCIO 11/11/11

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

ITW INDUSTRIAL COMPONENTS S.R.L.

Residenza

MILANO (MI)

D. TITOLO

MANOPOLA DI COMANDO DEL TIPO A SCOMPARSA, AD ESTRAZIONE RALLENTATA, IN PARTICOLARE PER UN
ELETTRODOMESTICO.

Classe proposta (sez./cl./sci/)

(gruppo/sottogruppo) /

L. RIASSUNTO

Manopola (1) includente un mozzo accoppiabile angolarmente solidale, in una sede aperta frontalmente di un elettrodomestico, con un perno girevole di comando dell'elettrodomestico atto a controllare, in base alla propria posizione angolare, almeno una funzione dell'elettrodomestico, una impugnatura portata angolarmente solidale ma assialmente scorrevole, contro l'azione di mezzi elastici, su una prima estremità del mozzo opposta ad una seconda estremità dello stesso di accoppiamento con detto perno, e mezzi di accoppiamento selettivo assiale dell'impugnatura al mozzo atti a bloccare l'impugnatura in una prima posizione assiale, nella quale l'impugnatura sporge a sbalzo dalla prima estremità del mozzo e risulta disposta in uso almeno parzialmente al di fuori di detta sede, ed in una seconda posizione assiale, nella quale l'impugnatura è calzata su detto mozzo e risulta in uso retratta entro detta sede; tra l'impugnatura ed il mozzo essendo definita una camera chiusa di volume variabile in funzione della posizione assiale dell'impugnatura sul mozzo ed essendo predisposti mezzi striscianti di tenuta per sigillare detta camera a tenuta d'aria, ed una restrizione calibrata per collegare l'interno di detta camera con l'ambiente in modo tale da determinare una depressione in detta camera in conseguenza del movimento dell'impugnatura verso la prima posizione assiale.

M. DISEGNO

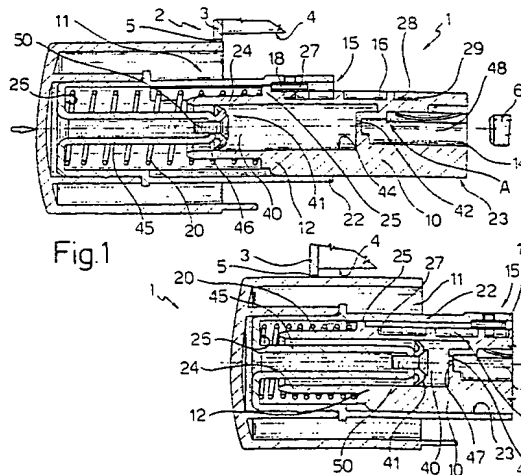


Fig.1

Fig.2



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI TORINO

DESCRIZIONE

di Brevetto per Invenzione Industriale,

di ITW INDUSTRIAL COMPONENTS S.R.L.,

di nazionalità italiana,

con sede a 20121 MILANO, CORSO DI PORTA NUOVA, 34

Inventore: CHIRUMBOLO Dino

TO 2003 A 000315

*** ***** ***

La presente invenzione è relativa ad una manopola di comando del tipo a scomparsa per elettrodomestici, altrimenti nota come manopola "push-push", la quale è rallentata nel moto di estrazione della impugnatura dalla sede di alloggiamento della manopola sull'elettrodomestico.

E' noto che, negli elettrodomestici di tutti i tipi (lavatrici, lavastoviglie, forni, eccetera) la/le manopola/e di comando delle varie funzioni dell'elettrodomestico (ad esempio, programmi di lavaggio o di cottura, temperatura dell'acqua, ecc.), sono controllati tramite manopole girevoli; sempre più spesso tali manopole sono del tipo "a scomparsa", in genere ottenuta tramite un meccanismo cosiddetto "push-push" di tipo noto, in una apposita sede di alloggiamento aperta frontalmente dell'elettrodomestico, ad esempio ricavata sul frontalino, sia allo scopo di ridurre gli ingombri, sia a scopo puramente

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

estetico.

Oggi è oltremodo sentita l'esigenza di realizzare l'estrazione della manopola, ovvero della sua parte di impugnatura, dalla sede di alloggiamento sull'elettrodomestico, in modo rallentato, in quanto tale caratteristica è particolarmente apprezzata dagli utenti e, inoltre, permette di rendere più sicuro ed affidabile il funzionamento del meccanismo push-push. Tuttavia i dispositivi rallentatori noti non sono applicabili alle manopole di comando degli elettrodomestici, essenzialmente sia per motivi di ingombro, dato lo spazio ridottissimo a disposizione, sia per motivi di costo.

Scopo della presente invenzione è quello di ovviare agli inconvenienti descritti fornendo una manopola di comando per elettrodomestici del tipo a scomparsa in una sede frontale dell'elettrodomestico, ottenuta tramite dispositivo push-push, che risulti rallentata nel moto di estrazione dalla sede, mediante un meccanismo affidabile, di ingombro ridotto e di basso costo e facile montaggio.

In particolare, è uno scopo del trovato integrare il meccanismo rallentatore nella struttura stessa della manopola.

La presente invenzione è dunque relativa ad una

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

manopola di comando del tipo a scomparsa per un elettrodomestico come definita nella rivendicazione 1.

In particolare, secondo il trovato, la manopola di comando include una impugnatura conformata a tazza montata assialmente scorrevole, contro l'azione di mezzi elastici, su un mozzo in modo da definire, tra impugnatura e mozzo una camera chiusa avente un volume funzione della posizione assiale dell'impugnatura sul mozzo; tra mozzo e impugnatura sono inoltre disposti mezzi striscianti di tenuta per sigillare la camera a tenuta d'aria ed una restrizione calibrata è portata da uno di detti mozzo e impugnatura per collegare permanentemente l'interno della camera con l'ambiente in modo tale da causare una variazione di pressione dell'aria contenuta nella camera in conseguenza di ogni movimento assiale dell'impugnatura rispetto al mozzo, in particolare una depressione in detta camera in conseguenza di un movimento dell'impugnatura verso una posizione estratta.

In questo modo, quando l'impugnatura a tazza, che costituisce la parte di manopola visibile ed azionabile dall'utente, il resto della manopola essendo in uso alloggiato in una sede frontale dell'elettrodomestico, viene spinta dalla molla verso la posizione estratta (dalla citata sede), il suo moto di estrazione dalla

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)

sede, che comporta uno scorrimento relativo con il mozzo, determina un aumento di volume della citata camera, il quale non può essere compensato immediatamente dall'ingresso di aria ambiente, a causa della presenza dei mezzi di tenuta e della restrizione calibrata. Si determina pertanto nella camera una depressione, il cui valore dipenderà dalla perdita di carico attraverso la restrizione calibrata, che "risucchia" l'impugnatura, rallentandone il moto di estrazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno chiari dalla descrizione che segue di suoi esempi non limitativi di attuazione, effettuata con riferimento alle figure dei disegni annessi, in cui:

- la figura 1 illustra una vista longitudinale in alzata, sezionata lungo l'asse di simmetria, di una manopola di comando realizzata secondo il trovato, rappresentata in posizione di lavoro, estratta rispetto ad una sede frontale in un elettrodomestico, illustrato solo in parte ed in spaccato;

- le figure 2 e 3 illustrano la medesima vista di figura 1 della manopola di comanda secondo il trovato rappresentata rispettivamente in una posizione riposo, retratta entro detta sede dell'elettrodomestico

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 9998)



ed in una posizione retratta di fondo corsa; e
- la figura 4 illustra un dettaglio di una possibile variante della manopola di figure 1-3.

Con riferimento alle figure da 1 a 3, è indicata nel suo complesso con 1 una manopola di comando del tipo a scomparsa per un elettrodomestico 2, di tipo noto (ad esempio una lavatrice, lavapiatti o forno), del quale è illustrata per semplicità ed in spaccato solamente una parte di una carcassa 3, la quale è munita, generalmente nella zona nota come "frontalino", di una sede aperta frontalmente 4 di alloggiamento per la manopola 1, entro la quale è disposto, da banda opposta ad una imboccatura 5 frontale della sede 4, di un perno 6 girevole di comando dell'elettrodomestico, di tipo noto, atto a controllare, in base alla propria posizione angolare, almeno una funzione dell'elettrodomestico (ad esempio un programma di lavaggio o di cottura, una temperatura di lavaggio o cottura, ecc.)

La manopola 1 comprende un mozzo 10, avente simmetria sostanzialmente cilindrica, angolarmente accoppiabile, in uso, all'interno della sede 4, sul perno 6, ed una impugnatura 11 portata angolarmente solidale, ma assialmente scorrevole, su una prima estremità 12 del mozzo 10 opposta ad una seconda

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)

estremità 14 dello stesso predisposta, in modo noto e che non viene pertanto descritto nei dettagli, per l'accoppiamento angolarmente solidale con il perno 6.

La manopola 1 è inoltre dotata di un meccanismo 15 di estrazione / arretramento dell'impugnatura 11 dalla/nella sede 4, del tipo noto come "push-push", nel senso che entrambi i movimenti di estrazione della manopola 11 dalla sede 4 e di arretramento (retrazione) della manopola 11 entro la sede 4, sostanzialmente a filo con la superficie frontale esterna della carcassa 3 (figura 2), sono comandati tramite pressione esercitata parallelamente ad un asse di simmetria A della manopola 1 sulla impugnatura 11, nel senso della freccia di figura 1.

Il meccanismo push-push 15, di tipo già noto e che verrà pertanto descritto nel seguito solo sommariamente, comprende mezzi elastici 20 interposti tra l'impugnatura 11 ed il perno 10, dalla parte della estremità 12, e mezzi 16,18 di accoppiamento selettivo assiale dell'impugnatura 11 al mozzo 10, atti a bloccare selettivamente l'impugnatura 11, contro l'azione dei mezzi elastici 20, in una prima posizione assiale (illustrata in figura 1), nella quale l'impugnatura 11 sporge a sbalzo dalla estremità 12 del mozzo 10 e risulta disposta in uso almeno parzialmente

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)

al di fuori della sede 4, ed in una seconda posizione assiale (illustrata in figura 2), nella quale l'impugnatura 11 è calzata sul mozzo 10, sostanzialmente ad occupare l'intera sua estremità 12, e risulta in uso retratta entro la sede 4, nella suddetta posizione sostanzialmente a filo con la carcassa 3 dell'elettrodomestico 2.

L'impugnatura 11 è conformata a tazza, presenta una sua concavità rivolta verso il mozzo 10 e comprende un manicotto 22 estendentesi assialmente a sbalzo all'interno della citata concavità della impugnatura 11, il quale manicotto 22 è accoppiato a scorrimento, sostanzialmente senza giochi (salvo quelli dovuti alle normali tolleranze di fabbricazione) su una superficie 23 laterale esterna, cilindrica, del mozzo 10, per guidare il movimento di scorrimento assiale dell'impugnatura 11 rispetto al mozzo 10, lungo l'asse A.

A tale scopo, l'estremità 12 del mozzo 10 presenta verso l'impugnatura 11 una battuta cilindrica 24 di diametro ridotto (minore del diametro esterno del mozzo 10), sulla quale sono calzati i citati mezzi elastici 20, nella fattispecie costituiti da una molla elicoidale alloggiata all'interno del manicotto 22 e disposta serrata a pacco tra uno spallamento 25 assiale

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)

del mozzo 10, costituito da un gradino anulare di separazione tra la battuta cilindrica 24 ed il resto della estremità 12, ed una parete di fondo 26 della impugnatura 11.

La molla 20 è montata precaricata, in modo da mantenere normalmente in uso l'impugnatura 11 nella posizione estratta di figura 1.

Sulla superficie laterale esterna 23 del mozzo è ricavata una pista desmodromica piana 16 di tipo noto, munita di spallamenti di arresto assiale 27, 28, 29 (figura 1); in corrispondenza della pista 16, il manicotto 22 dell'impugnatura 11 è provvisto di un perno folle 18, il quale è portato mobile trasversalmente alla pista 16 da un'asola 30 circonferenziale (figura 3), nella quale il perno 18 è impegnato con gioco. Il perno 18 può pertanto scorrere, in conseguenza di un moto assiale relativo della impugnatura 11 rispetto al mozzo 10, lungo due rami paralleli della pista 16 (non illustrati) per andare ad impegnare selettivamente gli spallamenti 27, 28 e 29 realizzando in modo noto l'arresto o bloccaggio assiale della impugnatura 11 nelle posizioni di figure 1 e 2, contro gli spallamenti 27 e 28 rispettivamente, e lo spostamento ciclico del perno 18 nell'asola 30 tra i due rami della pista 16, contro lo spallamento 29.

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)



Secondo il trovato, l'impugnatura 11 ed il mozzo 10 sono conformati in modo da definire, tra di essi, una camera 40 chiusa avente un volume funzione della posizione assiale dell'impugnatura 11 sul mozzo 10; ad esempio, il volume della camera 40 è massimo quando l'impugnatura 11 si trova nella posizione estratta di figura 1, è prossimo al minimo quando l'impugnatura 11 si trova nella posizione retratta di figura 2 ed è minimo quando l'impugnatura 11 si trova in una posizione di fondo corsa illustrata in figura 3, nella quale il perno 18 va ad impegnare lo spallamento 30 per venire da questo spostato (come già riferito) tra di due rami della pista desmodromica 16.

Inoltre, tra il mozzo 10 e l'impugnatura 11 sono disposti, secondo l'invenzione, mezzi striscianti di tenuta 41 per sigillare la camera 40 a tenuta d'aria, ed una restrizione calibrata 42 è portata selettivamente o dal mozzo 10 o dalla impugnatura 11 (nella fattispecie non limitativa illustrata dal mozzo 10, come si dirà) per collegare permanentemente l'interno della camera 40 con l'ambiente, in modo tale permettere all'aria ambiente di fluire da e nella camera 40 solo con una perdita di carico (caduta di pressione) prefissata e tale pertanto da causare una

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)

variazione di pressione dell'aria contenuta nella camera 40 in conseguenza di ogni movimento assiale dell'impugnatura 11 rispetto al mozzo 10.

In particolare, l'estremità 12 del mozzo 10 è provvista frontalmente (quindi anche attraverso la battuta cilindrica 24) di un foro cieco 44 (indicato solo in figura 1), il quale è impegnato con gioco radiale da un'asta 45 portata solidale dalla impugnatura 11 ed estendentesi assialmente a sbalzo all'interno della stessa, coassialmente ed all'interno del manicotto 22.

Secondo la caratteristica principale dell'invenzione, una estremità libera 46 dell'asta 45 porta a tenuta di fluido una guarnizione 41 anulare di tenuta radiale, cooperante a strisciamento con una parete laterale, cilindrica, del foro cieco 44, in modo che quest'ultimo, insieme con l'estremità libera 46 dell'asta 45, definisce la camera 40 avente un volume funzione della posizione assiale dell'impugnatura 11 sul mozzo 10.

Una parete di fondo 47 (indicata solo in figura 2) del foro cieco 44 è costituita da un diaframma di separazione con una sede 48 di accoppiamento del mozzo 10, (figura 1), nota, atta a ricevere in uso il perno di comando 6 dell'elettrodomestico e ricavata

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

frontalmente all'interno della estremità 14; la parete di fondo 47 è provvista passante di un foro calibrato 42 (nel senso che presenta una sezione trasversale di passaggio prefissata e realizzata con tolleranze ristrette) costituente in uso la citata restrizione calibrata atta a permettere, con una perdita di carico prefissata, il transito di aria ambiente da e verso la camera 40, nella fattispecie attraverso la sede di accoppiamento 48.

Preferibilmente, per permettere un funzionamento più efficace dell'invenzione, la guarnizione di tenuta radiale 41 è una guarnizione a labbro conformata a campana, montata sull'asta 45 in modo da avere la concavità rivolta verso l'impugnatura 11, in particolare verso la concavità dell'impugnatura 11.

Secondo la forma di realizzazione illustrata in figure 1-3, la guarnizione a labbro 41 è fissata frontalmente di sbalzo all'estremità libera 46 dell'asta 45 tramite mezzi di collegamento, nella fattispecie una vite 50 a testa svasata.

Secondo quanto illustrato in scala ingrandita nella figura 4, viceversa, la guarnizione a labbro 41 può essere portata dalla estremità libera 46 dell'asta 45 inserita a scatto in una sede 51 anulare radiale ricavata sulla stessa. In tal caso l'asta 45, o almeno

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

la sua estremità 46, verrà realizzata piena, mentre nel caso della forma di realizzazione di figure 1-3, l'asta 45 può essere realizzata internamente cava.

In tale ultimo caso, è agevole ricavare l'asta 45 ed il manicotto 22 di pezzo uno con l'altro tramite una porzione di raccordo 55 (indicata solo in figura 3) a formare un unico elemento di accoppiamento verso il mozzo 10, il quale elemento di accoppiamento è montato solidalmente a scatto entro una sede 56 a manicotto (figura 3) della impugnatura 11 conformata a tazza, ricavata a sbalzo internamente alla stessa. In tal modo è possibile applicare su un unico meccanismo di manopola impugnature di forme/dimensioni diverse, ovvero recanti indicazioni diverse, a seconda del tipo di elettrodomestico 2 su cui è necessario applicare la manopola 1 dell'invenzione.

Il funzionamento della manopola 1 descritta è evidente dalla descrizione strutturale fornita. Normalmente, la manopola 1 si trova nella configurazione di riposo di figura 2, nella quale presenta ingombro zero sull'esterno dell'elettrodomestico 2. In conseguenza di una spinta frontale sull'impugnatura 11, nel senso della freccia, esercitata da un utente (ad esempio con un dito di una mano), accessibile attraverso l'imboccatura 5,

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999R)



manopola 1 viene portata, comprimendo la molla 20, nella configurazione di fondo corsa di figura 3, con conseguente abbandono dello spallamento di bloccaggio assiale 28. La molla 20 è pertanto libera di spingere la impugnatura 11 verso la posizione estratta di figura 1, fuori dalla sede 4 e attraverso l'imboccatura 5, fino a che il perno 18 non si porta contro lo spallamento di bloccaggio assiale 27, determinando il bloccaggio della manopola 1 nella configurazione di figura 1.

Durante tale movimento di estrazione della impugnatura 11 dalla sede 4, l'impugnatura 11 scorre assialmente rispetto al mozzo 10, che sta fermo, producendo un aumento progressivo di volume della camera 40, questo causa nella camera 40, in conseguenza del ritardo con cui l'aria ambiente può affluire nella stessa attraverso la restrizione calibrata (foro) 42, il determinarsi di una depressione che "risucchia" la impugnatura 11, nella fattispecie l'estremità 46 dell'asta 45 ad essa solidale, rallentando nel modo desiderato il movimento di estrazione.

Una volta in posizione estratta, l'impugnatura 11 può essere afferrata dall'utente e ruotata, causando di conseguenza la rotazione del mozzo 10 e del perno di comando 6.

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 9994)

Per riportare la manopola 1 nella configurazione retratta di figura 2 è sufficiente per l'utente premere nuovamente nel senso della freccia (figura 1) l'impugnatura 11, per provocarne l'arretramento, con conseguente compressione della molla 20; durante tale moto l'aria uscirà con ritardo dalla camera 40, che si riduce di volume, attraverso il foro 42, causando una sovrappressione nella camera 40, rispetto alla pressione ambiente, che causerà un aumento della resistenza avvertita dall'utente necessaria per portare la manopola fino a fondo corsa (configurazione di figura 3), aumento che però è non è negativo, in quanto permette di evitare retrazioni accidentali della manopola 1 senza necessità di utilizzare una molla 20 eccessivamente rigida.

Una volta raggiunta la posizione di fine corsa, l'utente potrà rilasciare la pressione sull'impugnatura 11 e la molla 20 porterà la manopola 1 nella configurazione di figura 2, bloccata contro lo spallamento 28.

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

RIVENDICAZIONI

1. Manopola (1) di comando del tipo a scomparsa per un elettrodomestico, comprendente: un mozzo angolarmente accoppiabile, in uso, in una sede aperta frontalmente dell'elettrodomestico, su un perno girevole di comando dell'elettrodomestico atto a controllare, in base alla propria posizione angolare, almeno una funzione dell'elettrodomestico; una impugnatura portata angolarmente solidale ma assialmente scorrevole e con l'interposizione di mezzi elastici, su una prima estremità del mozzo opposta ad una seconda estremità dello stesso predisposta per l'accoppiamento con detto perno; e mezzi di accoppiamento selettivo assiale dell'impugnatura al mozzo atti a bloccare l'impugnatura in una prima posizione assiale, nella quale l'impugnatura sporge a sbalzo dalla prima estremità del mozzo e risulta disposta in uso almeno parzialmente al di fuori di detta sede, ed in una seconda posizione assiale, nella quale l'impugnatura è calzata su detto mozzo e risulta in uso retratta entro detta sede; caratterizzata dal fatto che l'impugnatura ed il mozzo sono conformati in modo da definire, tra di essi, una camera chiusa avente un volume funzione della posizione assiale dell'impugnatura sul mozzo; e dal fatto che, in

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)

combinazione, tra il mozzo e l'impugnatura sono disposti mezzi striscianti di tenuta per sigillare detta camera a tenuta d'aria; una restrizione calibrata essendo inoltre portata da uno di detti mozzo e impugnatura per collegare permanentemente l'interno di detta camera con l'ambiente in modo tale da causare una variazione di pressione dell'aria contenuta in detta camera in conseguenza di un movimento assiale dell'impugnatura rispetto al mozzo.

2. Manopola secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detta impugnatura è conformata a tazza, con la concavità rivolta verso detto mozzo, e dal fatto che detta prima estremità di detto mozzo è provvista frontalmente di un foro cieco, il quale è impegnato con gioco radiale da un'asta portata solidale con detta impugnatura ed estendentesi assialmente a sbalzo all'interno della stessa; una estremità libera di detta asta portando a tenuta di fluido una guarnizione anulare di tenuta radiale cooperante a strisciamento con una parete laterale di detto foro cieco, in modo che quest'ultimo, insieme con detta estremità libera dell'asta, definisce detta camera avente un volume funzione della posizione assiale dell'impugnatura sul mozzo.

3. Manopola secondo la rivendicazione

LOVINO PAOLO
(Iscritto all'Albo nr. 999B)



caratterizzata dal fatto che una parete di fondo di detto foro cieco è costituita da un diaframma di separazione con una sede di accoppiamento atta a ricevere in uso detto perno di comando dell'elettrodomestico e ricavata frontalmente all'interno di detta seconda estremità del mozzo; detta parete di fondo del foro cieco essendo provvista passante di un foro calibrato atto a permettere, con una perdita di carico prefissata, il transito di aria ambiente da e verso detta camera attraverso detta sede di accoppiamento.

4. Manopola secondo la rivendicazione 2 o 3, caratterizzata dal fatto che la detta impugnatura conformata a tazza comprende inoltre un manicotto estendentesi assialmente a sbalzo all'interno della stessa, coassialmente a detta asta ed accoppiato a scorrimento su una superficie laterale esterna del mozzo per guidare il movimento di scorrimento assiale dell'impugnatura rispetto al mozzo; detta prima estremità del mozzo presentando verso detta impugnatura una battuta cilindrica di diametro ridotto sulla quale è calzata una molla elicoidale alloggiata all'interno di detto manicotto e disposta serrata a pacco tra uno spallamento assiale del mozzo ed una parete di fondo della impugnatura conformata a tazza.

LOVINO PAOLO
(iscritto all'Albo nr. 999B)


5. Manopola secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta guarnizione di tenuta radiale è una guarnizione a labbro conformata a campana ed avente la concavità rivolta verso l'impugnatura.

6. Manopola secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che la detta guarnizione a labbro è fissata frontalmente di sbalzo a detta estremità libera di detta asta tramite mezzi di collegamento, come una vite.

7. Manopola secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che la detta guarnizione a labbro è portata da detta estremità libera di detta asta inserita a scatto in una sede anulare radiale ricavata sulla stessa.

8. Manopola secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta asta e detto manicotto sono ricavati di pezzo tramite una porzione di raccordo a formare un unico elemento di accoppiamento verso il mozzo, il quale elemento di accoppiamento è montato solidalmente a scatto entro una sede a manicotto della impugnatura conformata a tazza, ricavata a sbalzo internamente alla stessa.

p.i.: ITW INDUSTRIAL COMPONENTS S.R.L.


LOVINO PAOLO
(Iscritto all' Albo nr. 999B)

LOVINO PAOLO
(Iscritto all' Albo nr. 999B)

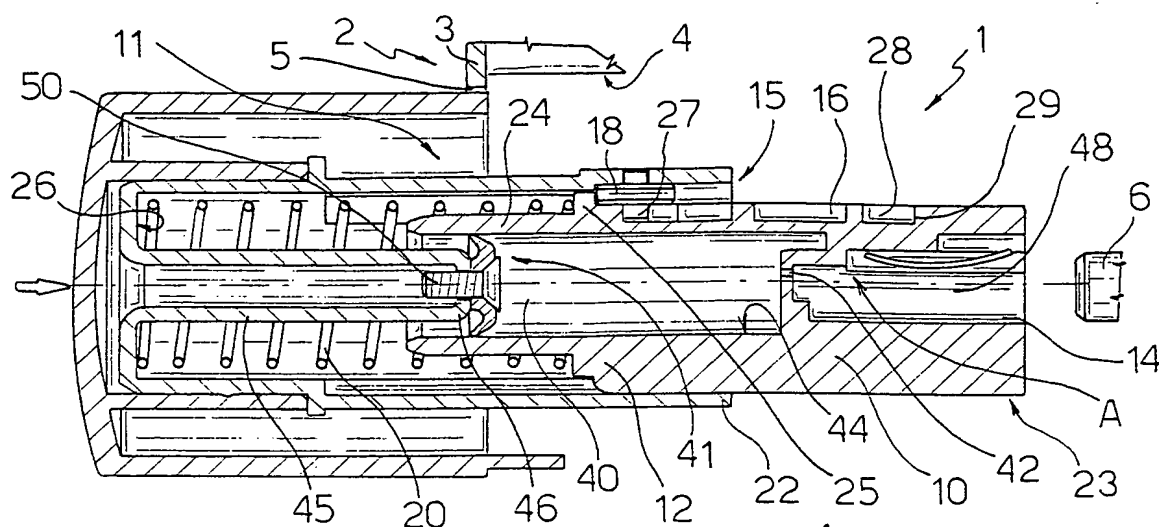


Fig.1

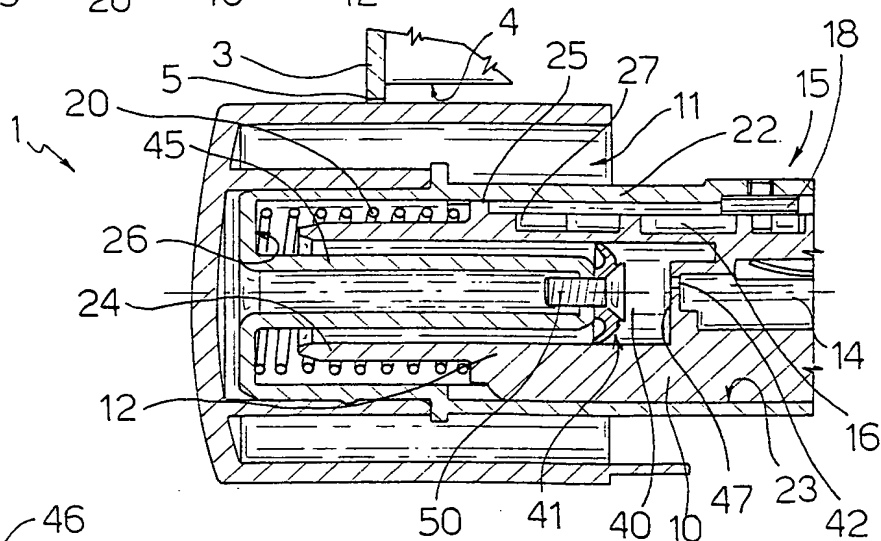


Fig.2

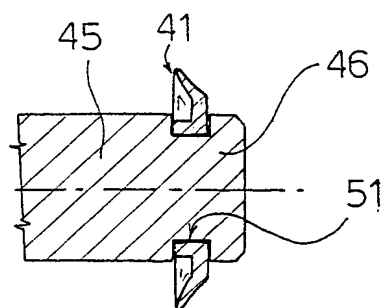


Fig.4

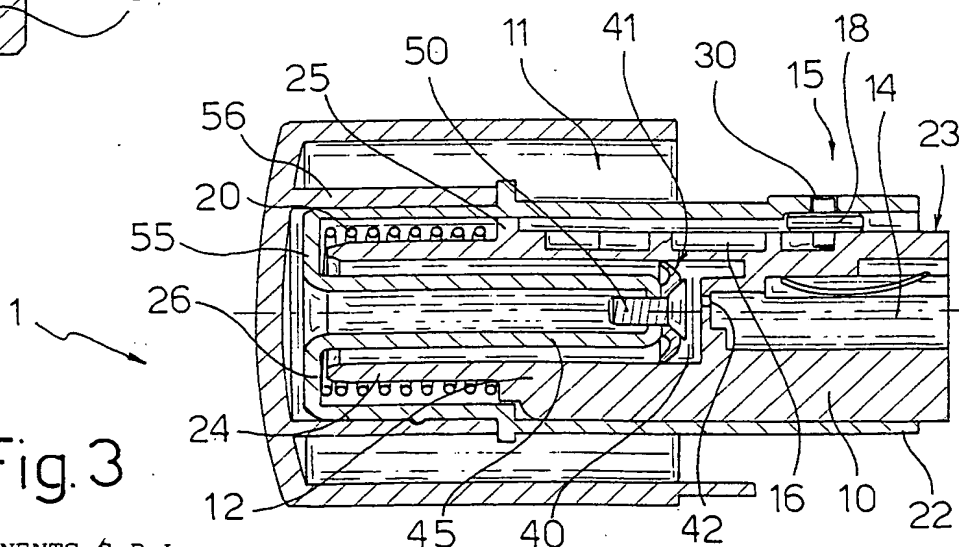


Fig. 3